

shindaiwa®

Minimize el riesgo de accidentes contra usted u otras personas. Lea este manual y familiarícese con sus contenidos. Siempre utilice protección para los ojos y oídos cuando la máquina sea usada.



¡ADVERTENCIA!



**SHINDAIWA OWNER'S/
OPERATOR'S MANUAL**

DH2510 HEDGE TRIMMER



WARNING!

Minimize the risk of injury to yourself and others! Read this manual and familiarize yourself with the contents. Always wear eye and hearing protection when operating this unit.

shindaiwa®

**SHINDAIWA MANUAL DEL
PROPIETARIO/OPERADOR
CORTADORA DE SETOS DH2510**

Introduction

The Shindaiwa DH2510 hedge trimmer has been designed and built to deliver superior performance and reliability without compromise to quality, comfort, or durability.

Shindaiwa high performance engines represent the leading edge of air-cooled engine technology, delivering exceptionally high power at remarkable low displacement and weight. As an owner/operator, you'll soon discover for yourself why Shindaiwa is simply in a class by itself!

IMPORTANT!

The information contained in this manual describes units available at the time of publication.

While every attempt has been made to give you the very latest information about your Shindaiwa product, there may be some differences between your DH2510 hedge trimmer and what is described here. Shindaiwa Inc. reserves the right to make changes to products without prior notification, and without obligation to make alterations to units previously manufactured.

! WARNING!

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

Contents

	PAGE
Introduction	2
Attention Statements	2
General Safety Instructions	3
Safety Labels	4
Unit Description	5
Specifications	5
Mixing Fuel	6
Filling the Fuel Tank	6
Starting the Engine	7
Idle Speed Adjustment	8
Stopping the Engine	8
Maintenance and Adjustments	9
Storage	11
Troubleshooting Guide	12
Emission System Warranty	15

Attention Statements

! WARNING!

A statement preceded by the triangular Attention Symbol and the word "WARNING" contains information that should be acted upon to prevent serious bodily injury.

CAUTION!


A statement preceded by the word "CAUTION" contains information that should be acted upon to avoid damaging your unit.

IMPORTANT!

A statement preceded by the word IMPORTANT is one that possesses special significance.

NOTE:

A statement preceded by the word "NOTE" contains information that is handy to know and may make your job easier.

 **Read and follow this operators manual. Failure to do so could result in serious injury.**

 **Wear eye and hearing protection at all times during the operation of this unit.**

 **The blades are SHARP! Handle with care.**

 **Keep hands clear of the cutter blades when starting the engine.**

IMPORTANT!

The operational procedures described in this manual are intended to help you get the most from your unit, and to protect you and others from harm. These procedures are guidelines for safe operation under most conditions, and are not intended to replace any safety rules and/or laws that may be in force in your area. If you have questions regarding your DH2510 hedge trimmer, or if you do not understand something in this manual, your Shindaiwa dealer will be glad to assist you. You may also contact Shindaiwa, Inc., at the address printed on the back of this manual.

Introducción

La cortadora de setos Shindaiwa serie DH2510 ha sido diseñada y construida para suministrar rendimiento superior y seguridad sin comprometer calidad, comodidad o durabilidad.

Los motores de alto rendimiento Shindaiwa representan la tecnología líder en motores de entriados por aire, de cilindrada y peso notablemente bajos que desarrollan su potencia. Como dueño/operario, usted muy pronto descubrirá por que Shindaiwa, simplemente, es la única en su clase.

!IMPORTANT!

La información contenida en este manual describe las máquinas disponibles en el momento de publicación!

Aunque todo esfuerzo se a hecho para proveerle la más reciente información sobre su producto Shindaiwa, podría haber algunas diferencias entre su cortadora de setos DH2510 y las descritas en este manual. Shindaiwa Inc. se reserva el derecho de hacer cambios a sus productos sin notificación previa y sin obligación alguna de hacer alteraciones a máquinas previamente fabricadas.

!ADVERTENCIA!

Las emisiones liberadas por este producto contienen sustancias químicas que en el estado de Califor-nia son consideradas como causantes de cáncer, defectos congénitos u otros efectos nocivos a la reproducción humana.

Contenido

Introducción	2
Advertencias de seguridad	2
Instrucciones Generales de Seguridad	3
Etiquetas de seguridad	4
Descripción del producto	5
Especificaciones	5
Combustible	6
Llenado del tanque	6
Instrucciones de arranque	7
Ajuste de marcha mínima	8
Parada del motor	8
Mantenimientos y ajustes	9
Almacenamiento	11
Gua diagnóstico	12
Declaración de la garantía del sistema de control de emisiones	15

PAGINA

Advertencias de seguridad

!ADVERTENCIA!

Una declaración precedida por el símbolo triangular de advertencia y la palabra !ADVERTENCIA! contiene información o procedimientos que se deben cumplir para prevenir lesiones graves.


!PRECAUCIÓN!


Una declaración precedida por la palabra !PRECAUCIÓN! contiene información o procedimientos que se deben cumplir para evitar dañar la máquina.


Nota:


!Una declaración precedida por la palabra !IMPORTANT! denota información esencial o especial.

Todo texto precedido por la palabra "NOTA" contiene información práctica que puede facilitar su trabajo.

 Lea y siga las recomendaciones en este manual. De no hacerlo lo podría sufrir lesiones graves.

 Use protección para los ojos aprobada por la norma ANSI Z87.1 v protección para los oídos en todo momento que esta operando esta maquina.

 Manipule con mucho cuidado. las cuchillos estan bien afiladas.

 Mantenga ambas manos distancias de las cuchillas al encender y operar esta maquina.

La intención de los procedimientos operacionales descritos en este manual es ayudarle a obtener el más alto rendimiento posible de su máquina y proteger a usted y otras personas de sufrir lesiones graves. Estos procedimientos son pautas operativas para operaciones seguras bajo la mayoría de condiciones y no tienen el propósito de substituir las normas vigentes en su área.

Si usted tiene alguna pregunta en relación a su cortadora de setos DH2510 o no entiende algo en este manual, su distribuidor Shindaiwa está muy contento en atenderlo. También puede ponerse en contacto con Shindaiwa Inc. en la dirección impresa al inverso de este manual.

Trabaje con cuidado

Cortadoras de setos operan en altas velocidades y pueden causar daños o lesiones serias si son malusadas o abusadas. Nunca permita que una persona sin entrenamiento o instrucción opere esta unidad!

!ADVERTENCIA!

Nunca instale accesorios de corte no autorizados.

Mantengase Alerta

Debe de estar física y mentalmente en óptimas condiciones para operar esta máquina con seguridad.

!ADVERTENCIA!

No opere esta herramienta si está cansado, enfermo o ha consumido bebidas que contengan alcohol, drogas o medicamentos.

!ADVERTENCIA!

NUNCA fume ni encienda fuegos cerca del motor.
SIEMPRE pare el motor y permita que se enfríe antes de volver a llenar el tanque. Evite sobre llenar el tanque y limpie cualquier derrame de combustible.
SIEMPRE : inspeccione la máquina por pérdidas de combustible, antes de cada uso. Durante cada llenado, verifique posibles pérdidas alrededor de la tapa o tanque de combustible. Si existen pérdidas de combustible de utilizar la máquina inmediatamente de utilizar la máquina. Pérdidas de combustible deben de ser reparadas antes de cada uso.
SIEMPRE aleje la máquina del área de combustible o de otros materiales inflamables antes de arrancar el motor. **NUNCA** coloque materiales inflamables cerca del silenciador de la máquina. **NUNCA** opere el motor sin la malla de guardachispas en su lugar.

!ADVERTENCIA!

Inspeccione el frente y el trasero de los mangos asegurándose que no haya piezas dañadas o flojas. **NUNCA** opere un corta setos con mangos dañados o sueltos.

Nunca opere esta máquina a velocidad máxima sin carga.

Nunca opere esta máquina si el protector para la mano está quebrado.

Evite usar o guardar esta máquina en sitios húmedos. El depósito de agua en las cuchillas podría penetrar en la caja de engranaje y dañar su máquina.

Siempre manténgase parado sobre tierra firme y no sobre extienda el cuerpo. Mantenga su equilibrio en todo momento que esté operando la máquina.

Evite cortar ramas grandes o demasiado "tehosas". De lo contrario, podrá acortar la vida útil de las cuchillas y/o dañar la caja de engranajes.

Nunca permita que niños usen esta máquina. Evite usarla cerca de transeúntes.

Nunca opere esta máquina a velocidad máxima sin carga.

Siempre use protección para los ojos, los oídos y las manos cuando trabaje con esta máquina.

Siempre detenga la marcha del motor antes de retirar ramas o residuos de las cuchillas. Nunca permita que las cuchillas hagan contacto con edificaciones u otros objetos sólidos.

Siempre detenga la marcha del motor e instale la vaina protectora en las cuchillas antes de llevarla a otra área de trabajo y mantenga su balance sobre el suelo mientras trabaje o lleva la recortadora a mano.

Nunca corte objetos metálicos o alambre.

Ejercer extrema cautela cuando trabaje en la proximidad de cercas o alambrados eléctricos.

!ADVERTENCIA!

Siempre use protección para los ojos tal como lentes de seguridad para protegerse de escape del motor pueden causar serias lesiones o la muerte. **SIEMPRE** pare el motor inmediatamente si repentinamente empieza a vibrar. Inspeccione el accesorio de corte por partes quebradas, faltantes o instaladas incorrectamente. **SIEMPRE** sujete la máquina firmemente con ambas manos cuando corte o recorte, y mantenga el control en todo momento. **SIEMPRE** mantenga los mangos limpios.

Use ropa de su talla para proteger objetos lanzados. Los guantes siempre proveen protección adicional y son altamente recomendados. No use ropa holgada o joyas que puedan atascarse en la máquina cabelllo largo de tal forma que esté sobre el nivel de los hombros. **NUNCA** opere el motor cuando transporte la unidad.

General Safety Instructions

Work Safely

Shindaiwa hedge trimmers operate at very high speeds and can do serious damage or injury if they are misused or abused. *Never allow a person without training or instruction to operate your unit!*

!WARNING!

Never make unauthorized attachment installations.

Stay Alert

You must be physically and mentally fit to operate this unit safely.

!WARNING!



Never operate power equipment of any kind if you are tired or if you are under the influence of alcohol, drugs, medication or any other substance that could affect your ability or judgement.

!WARNING!

Minimize the Risk of Fire

NEVER smoke or light fires near the engine.
ALWAYS stop the engine and allow it to cool before refueling. Avoid overfilling and wipe off any fuel that may have spilled.
ALWAYS move the unit to a place well away from a fuel storage area or other readily flammable materials before starting the engine.
NEVER place flammable material close to the engine muffler.
NEVER run the engine without the spark arrester screen in place.

ALWAYS wear eye protection to shield against thrown objects.
ALWAYS protect yourself from hazards such as thorny brush and flying debris by wearing gloves and close fitting clothing that covers arms and legs. Never wear shorts. Don't wear loose clothing or items such as jewelry that could get caught in machinery or underbrush. Secure long hair so it is above shoulder level.

!WARNING!

Inspect front and rear handles for damaged or loose attachments before use. **NEVER** operate a hedge trimmer with damaged or loose handles.

WORK SAFELY!

Always wear close-fitting clothing. Gloves offer added protection and are strongly recommended. Do not wear clothing or jewelry that could get caught in machinery.

Never allow children to use the unit. Avoid operating near bystanders.

Always wear eye, ear, and hand protection while operating this unit!

Always stop the engine before removing branches or debris from the cutters! Never allow the cutters to contact buildings or other hard objects!

Always stop the engine and install the blade cover before moving to another work site, and maintain a firm footing while operating or carrying the trimmer.

Never cut metal objects or wire with the blade.

Use extreme caution when operating near fences or electric wiring.

Always operate with both hands firmly gripping the unit.

Never operate this unit if the safety guard has been removed or damaged!

Avoid using or storing this unit in a wet environment. Water on the cutters may enter the gearcase and damage your unit.

Avoid cutting large or extremely "woody" branches. Doing so can shorten cutter life, and may also damage the gearcase.

Always keep proper footing and do not overreach. Maintain your balance at all times during operation.

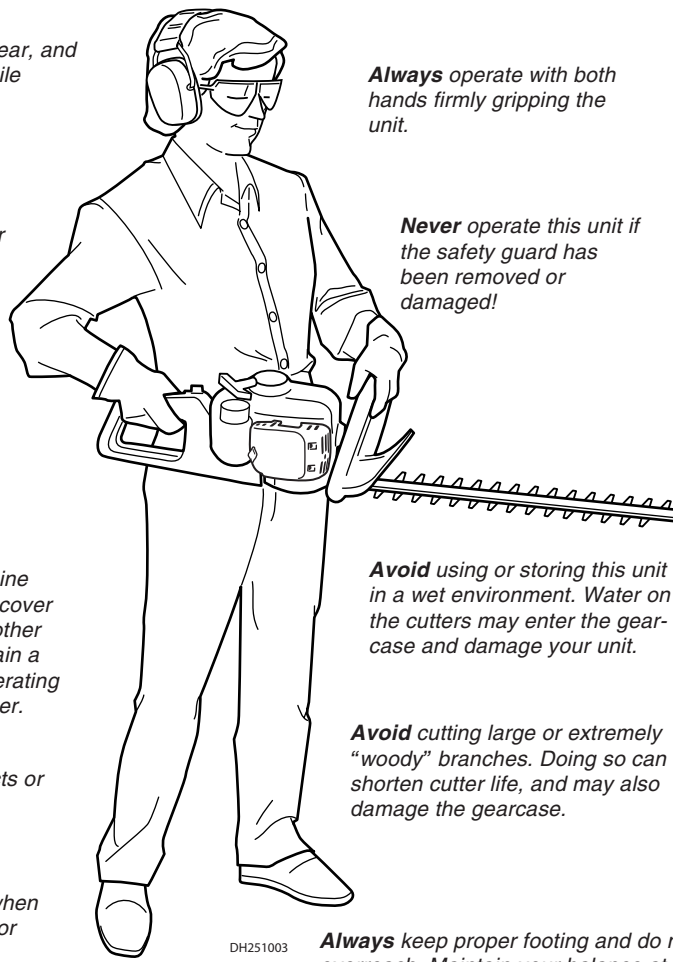


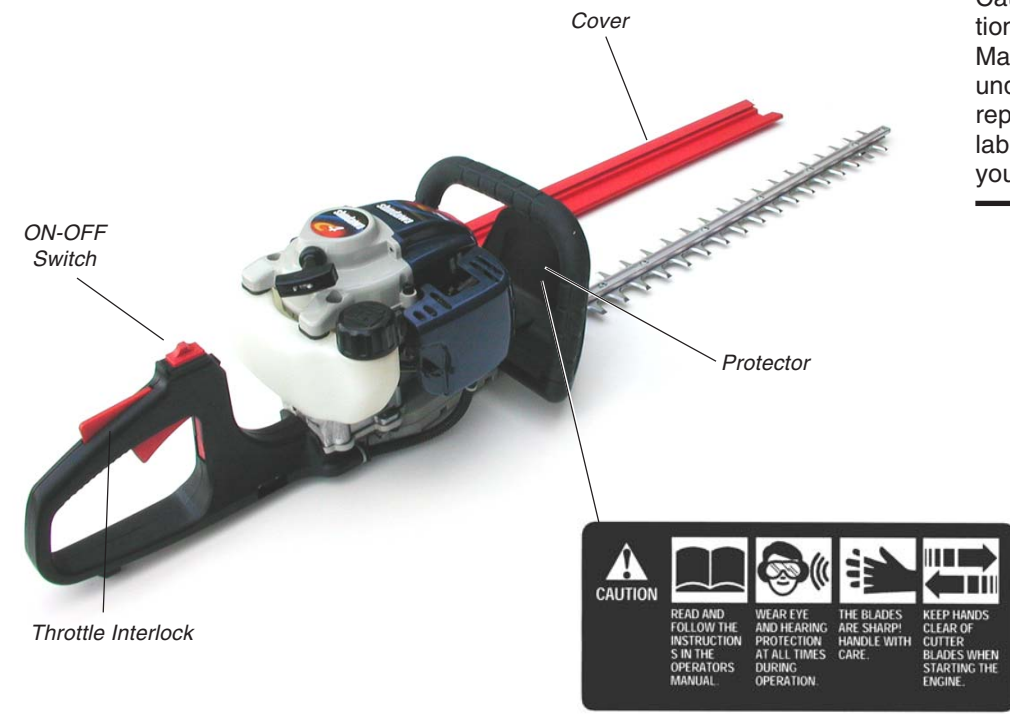
Figure 1

!WARNING!

Use Good Judgment

NEVER run the engine when transporting the unit.
NEVER run the engine indoors! Make sure there is always good ventilation. Fumes from engine exhaust can cause serious injury or death.
ALWAYS clear your work area of trash or hidden debris that could be thrown back at you or toward a bystander.
ALWAYS use the proper cutting tool for the job.

ALWAYS stop the unit immediately if it suddenly begins to vibrate or shake. Inspect for broken, missing or improperly installed parts or attachments.
ALWAYS hold the unit firmly with both hands when cutting or trimming, and maintain control at all times.
ALWAYS keep the handles clean.
ALWAYS disconnect the spark plug wire before performing any maintenance work.



IMPORTANT!
 Caution, Danger, Warning, and Operation Information Labels:
 Make sure all information labels are undamaged and readable. Immediately replace damaged or missing information labels. New labels are available from your local authorized Shindaiwa dealer.

Figure 2

¡IMPORTANTE!
 Etiquetas de Cuidado, Peligro, Advertencia e Información de Funcionamiento:
 Asegúrese de que todas las etiquetas de información no estén dañadas y que sean legibles. Reemplácelas inmediatamente cualquier etiqueta de información que falte o que este dañada. Puede obtener etiquetas nuevas de su agente local autorizado Shindaiwa.

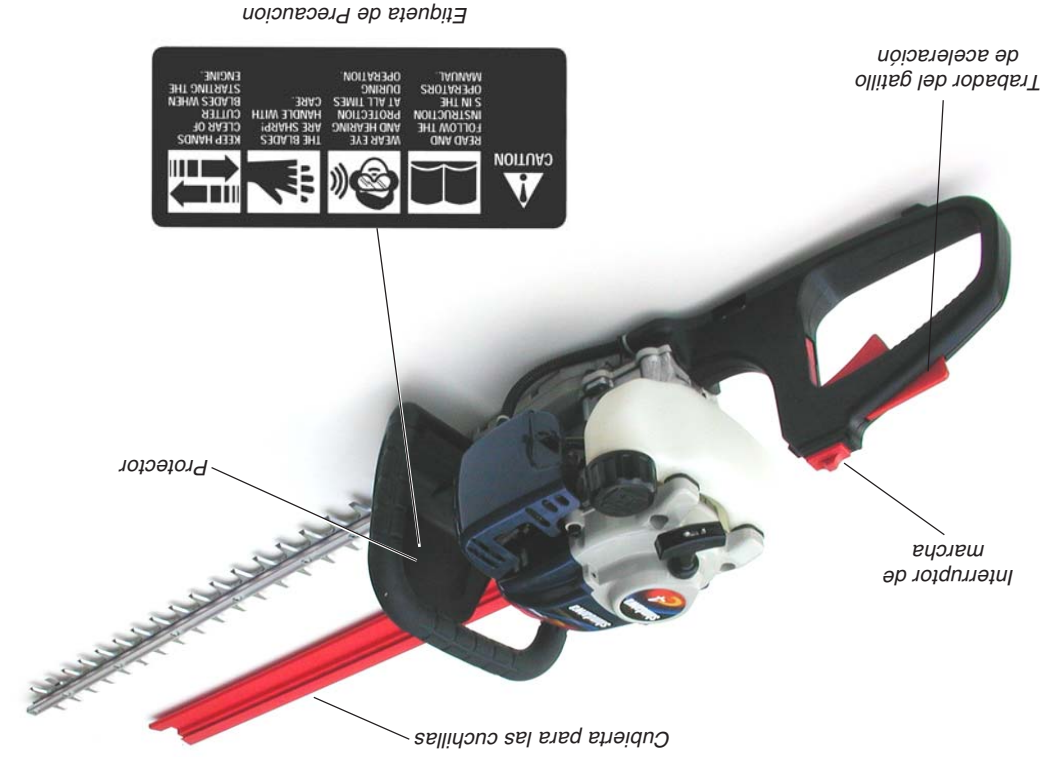
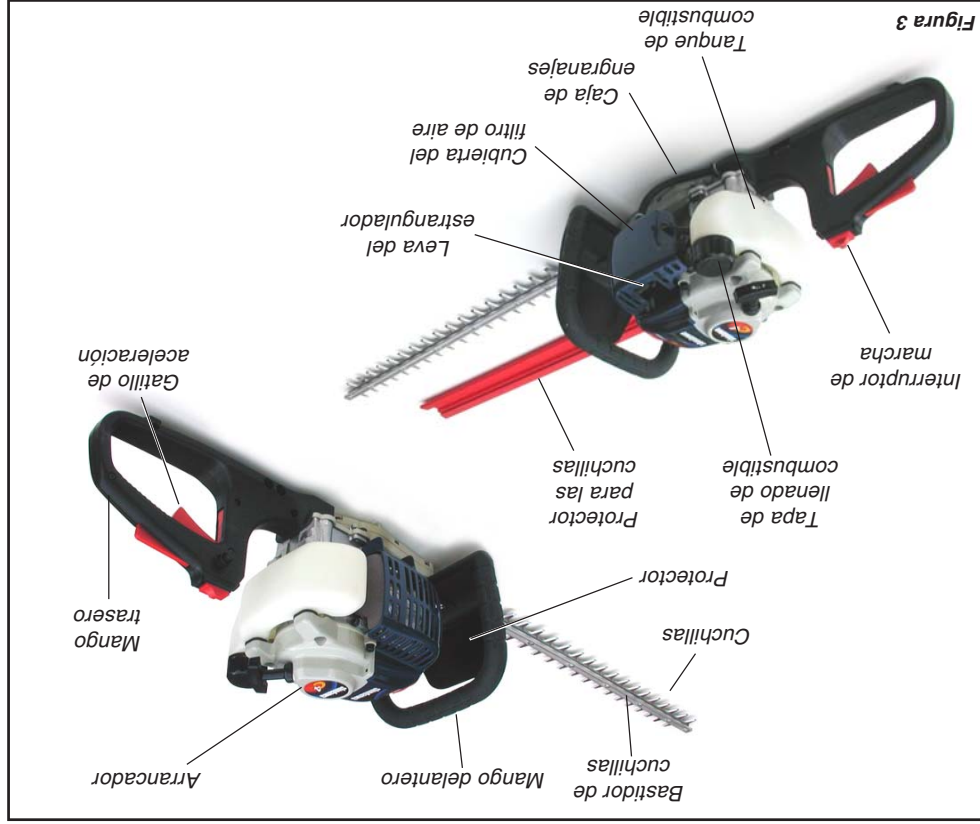


Figura 2



Especificaciones

Modelo	DH2510-24/DH2510-30
Modelo de motor	SDH2510
Tipo de motor	2-tiempos, cilindro horizontal, enfriado por aire
Díametro x carrera	34mm x 27mm
Cilindrada	24,5cc
Peso neto, unidad completa sin combustible	DH2510-24: 5.8 kg (12.8 lb) DH2510-30: 5.9 kg (13.0 lb)
Dimensiones de la cortadora de setos (longitud x ancho x altura)	DH2510-24: 1100 x 245 x 230mm DH231-30: 1220 x 245 x 230mm
Potencia	1.1 hp (.82kw) @ 7,500 rpm (min ⁻¹)
Proporción de combustible/aceite	50:1 con aceite de mezclar para motores de 2-tiempos ISO-L-EGD o JASO FC.
Capacidad del tanque de combustible	0.55 l./18.6 oz.
Carburador	Walbro WYJ
Sistema de encendido	Electrónico, controlado por programa
Bujía	NGK CMR5H
Filtro de aire	Elemento no reversible de uso pesado
Método de arranque	Arrancador manual de resorte recular
Método de parada	Interruptor deslizante de puesta a tierra
Cuchillas Longitud	DH2510-24: 610mm; DH2510-30: 740mm
Cuchillas Tipo	Doble Cuchillas, Lado Sigular
Enbrague	centrífugo, tipo seco de dos zapatas
Engranajes	Cilíndricos de dientes rectos
Lubricación	Grasa a base de litio
Equipo estándar	Mango delantero con protector para la mano.
Mango trasero con protector para la mano.	Equipo estándar
Grasa a base de litio	Equipo estándar
Cuchillas	Equipo estándar

Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Descripción del Producto

Guiándose por las ilustraciones familiares con su máquina y los varios componentes. Conociendo su máquina le ayudara obtener alto rendimiento, vida de servicio más prolongada y trabajar con seguridad.

!ADVERTENCIA!
No modifique o altere esta máquina, los componentes o accesorios sin autorización previa.

Antes de usarla
Antes de comenzar el ensamble de este producto, cerciórese de tener todos los componentes necesarios para ensamblar una máquina completa:

- Motor con caja de engranaje/cuchillas
- Llave de bujía/llave de 13mm y destornillador pequeño.

Inspeccione cuidadosamente todos los componentes en búsqueda de daños.

!IMPORTANT!

Los términos "izquierda", "a mano izquierda" e "IZQUIERDA", "derecha", "a mano derecha" y "DERECHA", "delantera" y "trasera", indican direcciones desde el punto de vista del operador durante la operación.

Unit Description

Using the accompanying illustrations as a guide, familiarize yourself with your unit and its various components. Understanding your unit helps ensure top performance, long service life, and safer operation.

!WARNING!
Do not make unauthorized modifications or alterations to this unit or to any of its components or accessories.

Prior to use

Before using this product, please make sure you have all the components required for a complete unit:

- Engine assembly and gearcase/cutter assembly
- Combination spark plug/13mm wrench

Carefully inspect all components for damage.

IMPORTANT!

The terms "left," "left-hand," and "LH"; "right," "right-hand," and "RH"; "front" and "rear" refer to directions as viewed by the operator during normal operation of this product.

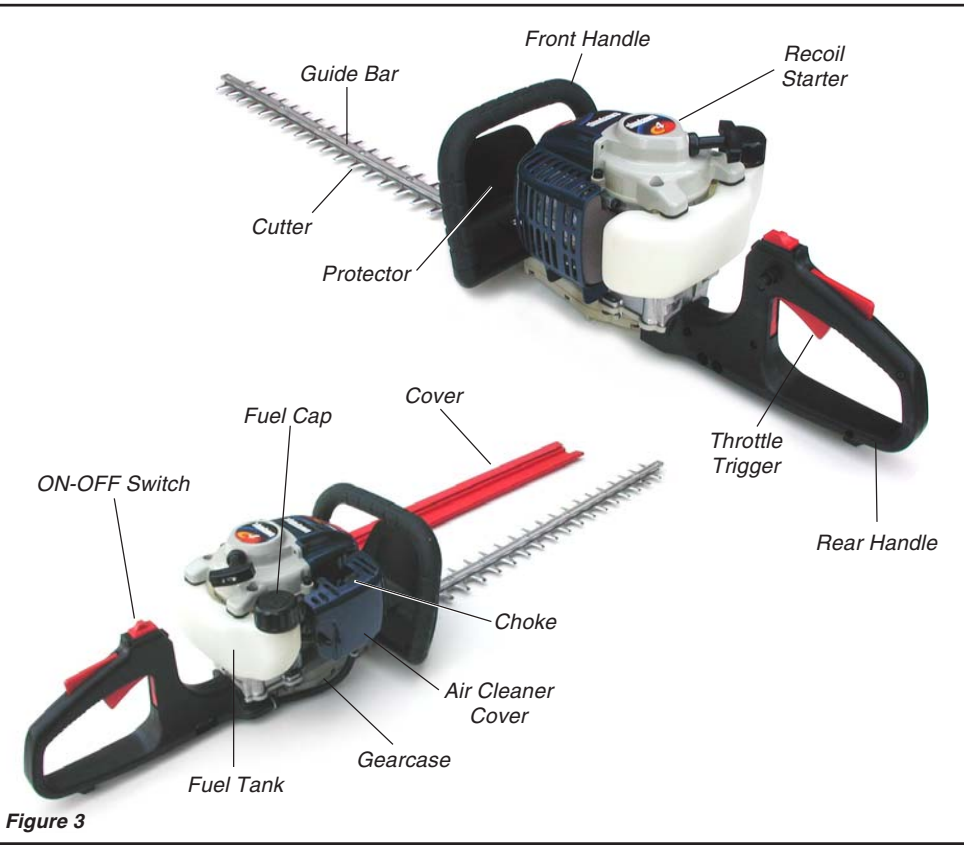


Figure 3

Specifications

Model	DH2510-24/DH2510-30
Engine Model	SDH2510
Engine Type	4-cycle, horizontal cylinder, air cooled
Engine Bore x Stroke	34mm x 27mm
Engine Displacement	24.5cc
Unit Weight, Less Fuel	DH2510-24: 5.8 kg (12.8 lb) DH2510-30: 5.9 kg (13.0 lb)
Unit Dimensions (LxWxH)	DH2510-24: 1100 x 245 x 230mm DH2510-30: 1220 x 245 x 230mm
Max. Power	1.1 hp (.83kw) @ 7,500 rpm (min ⁻¹)
Fuel/oil ratio	50:1 with *ISO-L-EGD or JASO FC class 2-cycle Mixing Oil
Fuel Tank Capacity	0.55 liter/18.6 oz.
Carburetor	Walbro WYJ, Diaphragm type
Ignition	Fully electronic, program controlled
Spark Plug	NGK CMR5H
Air Cleaner	Non-reversible heavy-duty filter element
Starting Method	Recoil type
Stopping Method	Slide switch, grounding type
Blade Length	DH2510-24: 610mm; DH2510-30: 740mm
Blade Type	Double-blade cutting action: Double-edged blade
Clutch Type	Centrifugal clutch, dry-type
Gear Type	Spur gears
Gear Lubrication	Lithium-based grease
Standard Equipment	Rear handle with integral controls, anti-vibe mountings, front handle with guard, spark plug wrench and blade scabbard (cover).
**EPA Emission Compliance Period	Category A

Specifications are subject to change without notice.

*Shindaiwa ONE is a registered JASO FC classified oil and also meets or exceeds ISO-L-EGD performance requirements.

** The EPA emission compliance referred to on the emission compliance label located on the engine, indicates the number of operating hours for which the engine has been shown to meet Federal emission requirements. Category C = 50 hours (Moderate), B = 125 hours (Intermediate) and A = 300 hours (Extended).

Mixing Fuel

CAUTION!

Some types of gasoline contain alcohol as an oxygenate. Oxygenated gasoline may cause increased operating temperatures. Under certain conditions, alcohol-based gasoline may also reduce the lubricating qualities of some 2-cycle mixing oils. Never use any type of gasoline containing more than 10% alcohol by volume! Generic oils and some outboard oils may not be intended for use in high-performance 2-cycle type engines, and should never be used in your Shindaiwa engine.

CAUTION!


This engine is certified to operate on a 50:1 mixture consisting of unleaded gasoline and ISO-L-EGD or JASO FC class 2-cycle mixing oil only. Use of non-approved mixing oils in catalyst equipped units can lead to excessive carbon deposits.


- Use only fresh, clean unleaded gasoline with a pump octane of 87 or higher.
- Mix all fuel with a 2-cycle air-cooled mixing oil that meets or exceeds ISO-L-EGD and/or JASO FC classified oils at 50:1 gasoline/oil ratio.

Examples of 50:1 mixing quantities

- 1 gallon of gasoline to 2.6 oz. mixing oil
- 5 liters of gasoline to 100 ml. mixing oil

IMPORTANT!

Mix only enough fuel for your immediate needs! If fuel must be stored longer than 30 days and  oil with fuel stabilizer is not used, it should first be treated with a fuel stabilizer such as StaBil™.

 Oil is a registered JASO FC classified oil and also meets or exceeds ISO-L-EGD performance requirements. Shindaiwa One is recommended for use in all Shindaiwa low emissions engines. Shindaiwa One also includes a fuel stabilizer.

Filling the Fuel Tank



WARNING!

Minimize the risk of fire!

- Always allow the trimmer to cool before refueling!
- Wipe all spilled fuel and move the trimmer at least 10 feet (3 meters) from the fueling point before restarting!
- Never smoke or light any fires near the trimmer or fuel!
- Never place any flammable material near the engine muffler!
- Never operate the engine without the muffler and spark arrester in place and properly functioning!

1. Place the trimmer on a flat, level surface.
2. Clear any dirt or other debris from around the fuel filler cap.
3. Remove the fuel cap, and fill the fuel tank with clean, fresh fuel mixture.
4. Install and firmly tighten the fuel cap.


Llenado del tanque de combustible

!ADVERTENCIA!

- Siempre permita la cortadora DH231 enfriar antes de volver a llenar el tanque!
- Limpie todo los derrames de combustible. Aleje la cortadora a por lo menos 3 metros (10 pies) del lugar donde lleno el tanque y del depósito de almacenar combustible antes de arrancar el motor!
- Nunca fume ni encienda fuegos cerca de la DH231 o del depósito de almacenar combustible!
- Nunca coloque material inflamable cerca del silenciador!
- Nunca opere la DH231 si el silenciador y el guardachispas no están instalados o si no están funcionando adecuadamente!

1. Ponga la cortadora de setos DH2510 en el suelo o sobre una superficie plana.
2. Limpie el polvo y los desechos de cortes de la superficie de la tapa de llenado de combustible.
3. Remueva lentamente la tapa de llenado y llene el tanque con combustible nuevo y limpio. ¡NO SE EXCEDA AL LLENAR!
4. Reinstale la tapa de llenado y aprétela firmemente.

Mezcle el combustible necesario para uso inmediato. Si tiene que almacenar combustible por más de 30 días agregue aceite con aditivo estabilizador como por ejemplo StaBil™.

 es un aceite registrado JASO FC EGD para mayor rendimiento. Shindaiwa forma conjunta con las máquinas de bajas emisiones. Shindaiwa también incluye un estabilizador de combustible.

!IMPORTANT!

Combustible

!PRECAUCIÓN!

Algunos tipos de gasolina contienen alcohol como oxigenante. Combustible oxigenante podría llegar a causar temperaturas elevadas durante la operación de la máquina. Bajo ciertas condiciones, combustible con base de gasolina podría también reducir las cualidades de la lubricación de algunos aceites mezclas para motores de 2-tiempos. Nunca utilice ningún tipo de gasolina con más de 10% de alcohol por volumen! Aceites genéricos no deberían ser utilizados para alto rendimiento en motores de 2-tiempos, y nunca deben ser utilizados en motores Shindaiwa.

!PRECAUCIÓN!

Este motor está certificado para funcionar únicamente con una mezcla de combustible compuesta de gasolina sin plomo y aceite de mezclar para motores de 2 tiempos ISO-L-EGD o JASO FC a proporción de 50:1.

■ Utilice gasolina sin plomo nueva y limpia. La gasolina debe tener un grado de Octano de 87 o más alto.

■ Mezcle combustible con aceite mezcla para motor de 2 tiempos entrado por air que cumplan o excedan ISO-L-EGD y/o JASO FC a proporción de 50:1.

Ejemplos de cantidades de mezcla 50 :1

- 1 galón de gasolina a 2,6 onzas de aceite mezcla
- 5 litros de gasolina a 100ml. de aceite mezcla

Cuando el motor enciende o intenta encender.

1. Mueva la palanca del estrangulador hacia atrás para abrir el estrangulador. Después que el motor arranque accione el acelerador varias veces para eliminar el exceso de combustible de la cámara de combustión.
3. Si el motor se para, repita los procedimientos aplicables para el arranque de un motor frío o un motor caliente.

!ADVERTENCIA!

Las cuchillas se mueven al acelerar el motor. Mantenga las manos y el cuerpo distanciados de las cuchillas.

Operación

- Al instante que el operario oprime el gatillo de aceleración, la marcha del motor se acelera. La aceleración de la marcha del motor causa que el embrague acople con la caja de engranajes, la cual acciona el movimiento de las cuchillas.
- La desaceleración de la marcha del motor es inmediata al instante que el operario libera el gatillo de aceleración. La marcha del motor vuelve a caer en la marcha mínima y causa que el embrague se desacople de la caja de engranajes, la cual detiene el movimiento de las cuchillas.
- Los cortes se deben de llevar a cabo con movimientos de lado a lado (cortes laterales) o de arriba abajo (cortes verticales) variando la marcha del motor de acuerdo a la clase de seto que corta.
- Siempre se debe de evitar cortar setos que tienen más de 1,3cm (1/2 pulg.) de diámetro.

Si el motor no enciende—

- Repita las instrucciones aplicables para el arranque de un motor frío o caliente. Consulte las instrucciones "Arranque de un motor ahogado."

!PRECAUCIÓN!

El arrancador le durara más si se opera de acuerdo a las siguientes recomendaciones.

- Siempre engrane el arrancador al comenzar el arranque del motor.
- Nunca extienda la cuerda del arrancador hasta el tope.
- Permita que la cuerda vuelva enrollar en el arrancador.

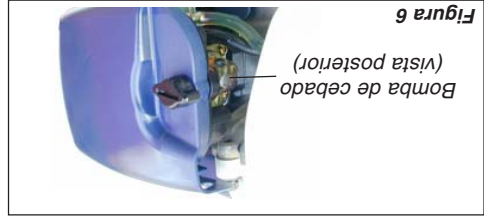


Figura 6 Bomba de cebado (vista posterior)

3. Oprima la bomba de cebado varias veces hasta que sienta resistencia y vea combustible fluir por la bomba. Consulte Figura 6.

!IMPORTANTE!

La bomba de cebado solamente empuja combustible a trav z del carburador. Presionando repetidamente la bomba de cebado no ahogará el motor con combustible.



Figura 7 Estrangulador cerrado

4. (Motor frío) Mueva la leva del estrangulador hacia adelante ("close") para cebar el motor. Consulte Figura 7.



Arranque del motor

- Los cortes se deben de llevar a cabo con movimientos de lado a lado (cortes laterales) o de arriba abajo (cortes verticales) variando la marcha del motor de acuerdo a la clase de seto que corta.
- Siempre se debe de evitar cortar setos que tienen más de 1,3cm (1/2 pulg.) de diámetro.

Si el motor no enciende—

- Repita las instrucciones aplicables para el arranque de un motor frío o caliente. Consulte las instrucciones "Arranque de un motor ahogado."

Instrucciones de Arranque

!IMPORTANTE!

El sistema de encendido lo controla un interruptor deslizante de dos contactos. El rotulo STOP aparece grabado en el tope del botón del interruptor.

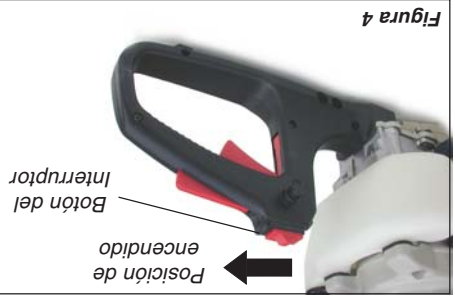


Figura 4 Posición de encendido

1. Deslice el botón del interruptor hacia la posición I (encendido). Consulte Figura 4.

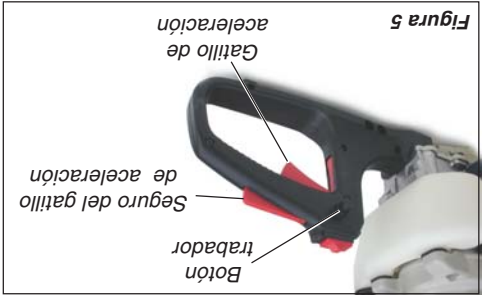


Figura 5 Gatillo de aceleración

2. Trabe el gatillo de aceleración en la posición de marcha acelerada según las siguientes instrucciones.
 - a. Oprima el gatillo de aceleración y el seguro del gatillo de aceleración a la misma vez.
 - b. Oprima el botón trabador y lentamente suelte el gatillo y el seguro del gatillo de aceleración a la misma vez.

!ADVERTENCIA!

Mantenga las manos y el cuerpo alejados de las cuchillas en todo momento! Las cuchillas se moveran al arrancar el motor.

- Fonga la cortadora de setos sobre el suelo durante todas las operaciones de arranque.
- Cerciórese de estar en posición firme sobre el suelo y sujete la máquina firmemente.
- Mantenga a todos los niños, transeúntes y animales domésticos alejados de la cortadora de setos durante todas las fases de operación.

Starting Procedure

IMPORTANT!

Engine ignition is controlled by a two-position on-off switch mounted on the throttle body. This switch is typically labeled "I" for ON and "O" for OFF.



Figure 4

1. Move the ignition stop switch to the rear (towards the grip) to the "I" or ON position. See Figure 4.

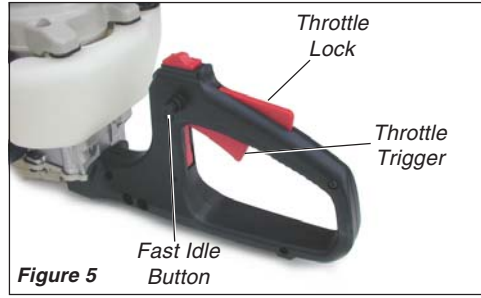


Figure 5

2. Set the throttle trigger to the "fast idle" position by performing the following:
 - a. Depress and hold the throttle lock, and then squeeze the throttle trigger.
 - b. Depress and hold the "fast idle" button.
 - c. While depressing the fast idle button, release the throttle lock and throttle trigger.

!WARNING!

KEEP CLEAR OF THE CUTTING ATTACHMENT DURING STARTING OPERATIONS! THE CUTTERS MAY MOVE WHEN THE ENGINE IS STARTED!

- Place the trimmer on the ground during all starting operations.
- Make sure you have a secure footing, and keep a firm grip on the unit as well.
- Keep all bystanders and pets well clear of the trimmer during starting operations.

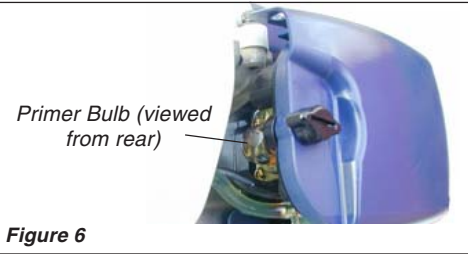


Figure 6

3. Prime the carburetor by repeatedly depressing the carburetor primer bulb until clear fuel can be seen flowing through the transparent primer bulb.

IMPORTANT!

The primer system only pushes fuel through the carburetor. Repeatedly pressing the primer bulb will not flood the engine with fuel.

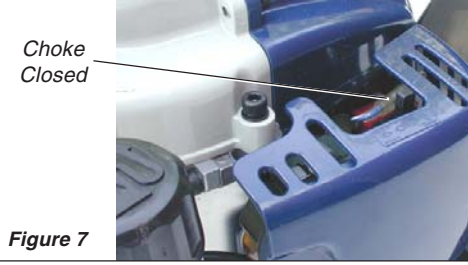


Figure 7

4. (Cold engine only) Choke the engine by moving the choke lever forward to the "closed" position. See Figure 7.

Cranking the Engine

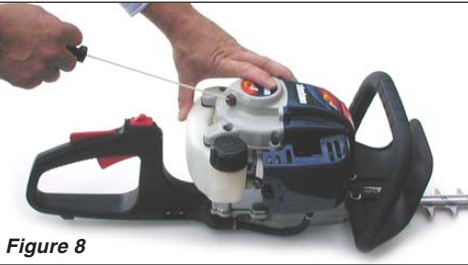


Figure 8

1. Place the unit on the ground. Grip the engine cover with your left hand and the starter handle with your right hand (shown).
2. Pull the starter handle slowly toward you until you feel the starter mechanism engage.
3. Start the trimmer by pulling the starting handle rapidly outward.

CAUTION!

The recoil starter can be easily damaged by abuse!

- Always engage the starter before attempting to crank the engine.
- Never pull the starter cord to its full length.
- Always rewind the starter cord slowly.

When the engine starts or fires—

1. Open the choke by moving the choke lever backward (toward the fuel tank).
2. If the engine does not continue to run, repeat the appropriate cranking procedures for a cold or warm engine.
3. When the engine starts, clear excess fuel from the combustion chamber by accelerating the engine several times with the throttle lever.
4. Operating the throttle will automatically disengage the fast idle setting.

!WARNING!

The cutting attachment will move when the engine accelerates!

Operation

- Squeezing the throttle increases engine speed, causing the clutch to engage and operate the cutters.
- Releasing the throttle decreases engine speed, causing the cutters to slow, and then stop altogether as the clutch disengages.
- Use a sweeping motion when cutting, and vary throttle settings often.
- Avoid cutting material larger than 1/2 inch in diameter.

If the engine does not start—

- Repeat the appropriate starting procedure for a cold or warm engine.
- If the engine still fails to start, use the procedures for "Starting a flooded engine," on the next page.

Starting a Flooded Engine

WARNING!
Burn danger from hot engine! Allow engine to cool before removing cylinder cover.

1. Disconnect the spark plug lead, and then use the spark plug wrench to loosen and remove the spark plug.
2. If the spark plug is fouled or is soaked with fuel, clean or replace the plug as necessary. For spark plug specifications and gapping procedure, see page 10.
3. With the spark plug removed, crank the engine several times to clear excess fuel from the combustion chamber.
4. Replace the spark plug and tighten it firmly with the spark plug wrench. If a torque wrench is available, torque the spark plug to 148-165 inch-pounds (170-190 kg cm).

CAUTION!
Incorrect spark plug installation can damage the engine!

5. Repeat the starting procedures for a warm engine.
6. If the engine still fails to start or fire, refer to the troubleshooting chart at the end of this manual.



Figure 9

Adjusting Engine Idle

The engine **must** return to idle speed whenever the throttle lever is released. Idle speed is adjustable, and **must** be set low enough to permit the engine clutch to disengage the cutters.



Idle Speed Adjustment

1. Start the engine, and then allow it to idle 2-3 minutes until warm.
2. If the cutters move when the engine is at idle, reduce idle speed by turning the idle adjustment screw counterclockwise.
3. If a tachometer is available, the engine idle speed should be final-adjusted to 3,000 ± 250 rpm (min⁻¹).
4. Carburetor fuel mixture adjustments are preset at the factory and cannot be adjusted or serviced in the field.

WARNING!
The cutters must NEVER engage at engine idle speeds! If the idle speed cannot be adjusted by the above procedure, return the trimmer to your dealer for inspection.

Stopping the Engine



Figure 11

1. Cool the engine by allowing it to idle for 2-3 minutes.
2. Move the ignition switch to the "O" or STOP position. See Figure 11.

Arranque de un motor ahogado

ADVERTENCIA!
¡Riesgo de quemadura por el motor caliente. Permita que el motor enfríe antes de retirar la cubierta del cilindro.

1. Deslice el botón del interruptor de marcha hacia la posición "O" (parada).
2. Aloje el tornillo capto de la cubierta del cilindro y retire la cubierta.
3. Desconecte el cable de la bujía, y luego use la llave de bujías para alojar y retirar la bujía.
4. Si la bujía esta atorada o impregnada con combustible, límpiela o reemplácela según sea necesario. Consulte la página 21 para las especificaciones de la bujía y el proceso de calibración.
5. Una vez retirada la bujía, arranque el motor varias veces para eliminar el exceso de combustible en la cámara de combustión.

Ajuste de la marcha mínima

La velocidad del motor debe de volver a marcha mínima en todo momento que el gatillo de aceleración se libera. La marcha mínima es regulable y se ajusta, de acuerdo a las especificaciones del motor, para que el motor permita que el embrague centrífugo se desacople de los engranajes.



Figure 10

Para ajustar la marcha mínima:

1. Arranque el motor y permita que opere por dos o tres minutos para que alcance la temperatura normal de operación.
2. Si las cuchillas se mueven con el motor operando en marcha mínima, gire el tornillo de ajuste de marcha mínima en sentido contrario a la manecillas del reloj hasta que las cuchillas de detengan.
3. Si tiene disponible un medidor de revoluciones para motores de dos tiempos (tacómetro), ajuste la velocidad de marcha mínima a 3000 ± 250 rpm (min⁻¹).
4. Los tornillos de ajustar la mezcla del carburador tienen calibración de fábrica y no se pueden ajustar.

ADVERTENCIA!
Las cuchillas NUNCA deben moverse cuando el motor esta operando en marcha mínima. Si la marcha mínima no se puede ajustar de acuerdo a las instrucciones provistas, consulte con su distribuidor Shindaiwa o centro de reparación autorizado.

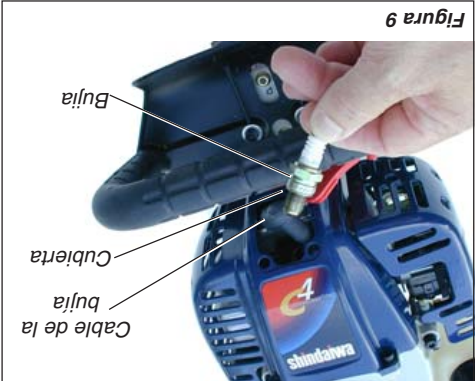


Figura 9

Parada normal del motor



Figure 11

1. Permita que el opere en marcha mínima por dos o tres minutos para que la temperatura del motor se estabilice.
2. Mueva el botón del interruptor a la posición O (apagado). Consulte Figura 11.

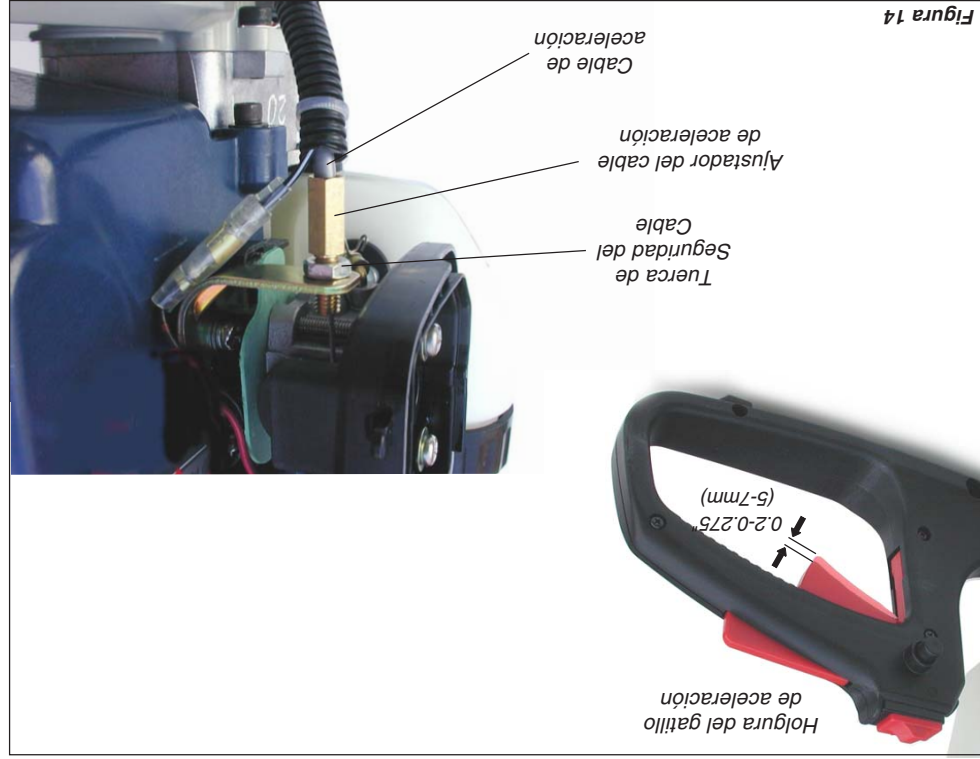


Figura 14

- Mida la holgura del gatillo de aceleración. El gatillo debe de tener una holgura de aproximadamente 5 a 7 mm (0,2 a 0,275 pulg.). Si es necesario, ajuste la holgura de acuerdo a las siguientes instrucciones (proxima página).
- Ajuste la tuerca de fijación del adaptador de ajuste.
 - Enrosque o desenrosque el adaptador para obtener 5 a 7 mm (0,2 a 0,275 pulg.) de holgura en el gatillo de aceleración.
 - Apriete la tuerca de fijación.
 - Reinstale la cubierta del filtro de aire y apriete el tornillo de sujeción a mano.

Holgura del gatillo de aceleración

1. Lubrique las cuchillas con aceite de maquinaria de grado fino antes de usar y cada vez que llena el tanque de combustible.
2. Revise las cuchillas en búsqueda de daños o ajuste inadecuado. Ajuste o cambie según sea necesario.

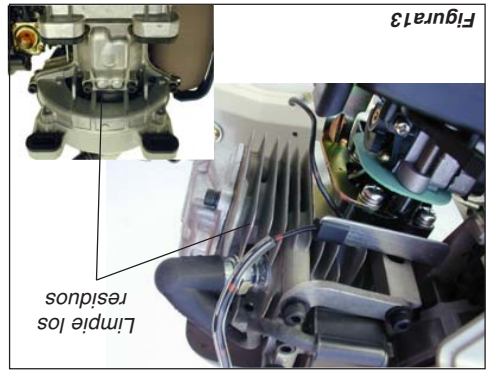


Figura 13

1. Limpie todos los residuos de corte y sucio de la cortadora de setos.
2. Limpie los residuos de corte acumulados alrededor del tanque de combustible y el silenciador.
3. Inspeccione las aletas de enfriamiento del motor y límpielas si es necesario.
4. Limpie la superficie interior de la cubierta del motor y el área alrededor de la bujía.
5. Inspeccione el elemento del filtro de aire y límpielo según sea necesario.
6. Inspeccione en búsqueda de componentes flojos, dañados o faltantes, y lleve a cabo reparaciones necesarias.

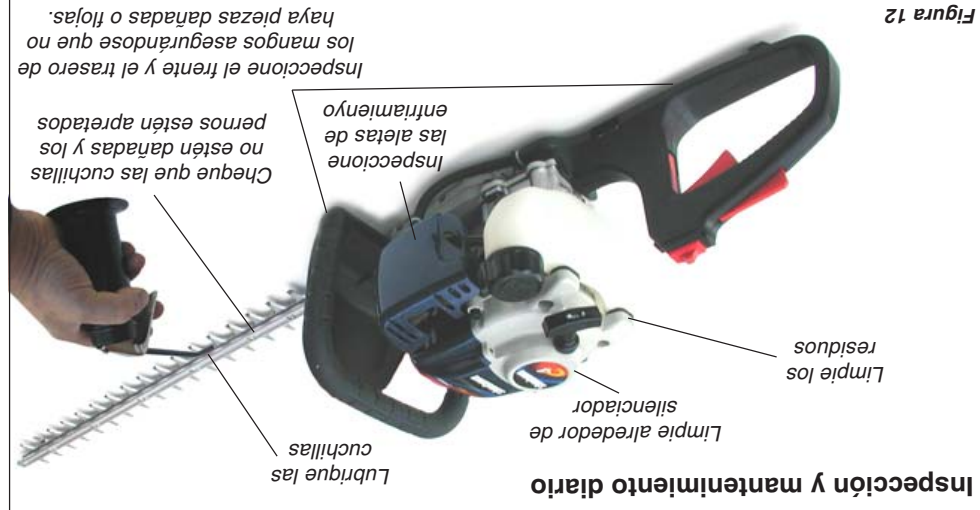


Figura 12

Mantenimiento y ajustes

¡IMPORTANTE!
CUALQUIER ESTABLECIMIENTO O TÉCNICO CAPACITADO PODRÁ LLEVAR A CABO EL MANTENIMIENTO, REEMPLAZO O REPARACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS Y SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES; NO OBSTANTE LO ANTERIOR, LAS REPARACIONES CUBIERTAS POR LA GARANTIA LAS DEBERA LLEVAR A CABO UN DISTRIBUIDOR O CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR SHINDAIWA KOGYO, CO., LTD. EL USO DE EQUIVALENTES EN DESEMPEÑO Y DURABILIDAD A LAS REFACCIONES AUTORIZADAS PODRÍA AFECTAR LA EFICACIA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES. ASIMISMO, PODRÍA AFECTAR LA RESPUESTA DADA A CUALQUIER SOLICITUD DE COBERTURA DE GARANTIA.

¡ADVERTENCIA!
Un arranque accidental puede causar lesiones graves. Antes de llevar a cabo cualquier tarea de mantenimiento a este equipo, detenga la marcha del motor y desconecte la bujía.

¡ADVERTENCIA!
Para reducir el riesgo de incendios, mantenga las superficies del motor y el silenciador libres de residuos, hojas o exceso de grasa.

Maintenance and Adjustments

IMPORTANT!

Maintenance, replacement or repair of emission control devices and systems may be performed by any repair establishment or individual; however, warranty repairs must be performed by a dealer or service center authorized by Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. The use of parts that are not equivalent in performance and durability to authorized parts may impair the effectiveness of the emission control system and may have a bearing on the outcome of a warranty claim.

WARNING!
Accidental start-ups can cause severe injury! Before performing any maintenance on this equipment, stop the engine and disconnect the spark plug!

1. Remove all grass clippings and dirt from the hedge trimmer.
 - Remove any compacted debris from around the fuel tank and/or muffler.
 - Inspect the engine cooling fins for clogging, and clean as necessary.
 - Clean beneath the cylinder cover and around the spark plug.
 - Inspect the air filter element for clogging, clean as necessary.

Throttle Cable Free Play

If the unit does not return to idle speed or doesn't reach full rpm, the throttle cable free play may need to be adjusted as follows:

1. Measure free play at the end of the throttle lever. Throttle lever free play should be approximately 0.2-0.275" (5-7 mm). See Figure 14.
2. If adjustment is necessary, remove the air cleaner cover. Loosen the cable adjuster lock nut and turn the cable adjustment fitting in or out until throttle lever free play is approximately 0.2-0.275" (5-7 mm).
3. Replace the air cleaner cover, and tighten the cover retaining screw securely.

Daily Maintenance/Inspection

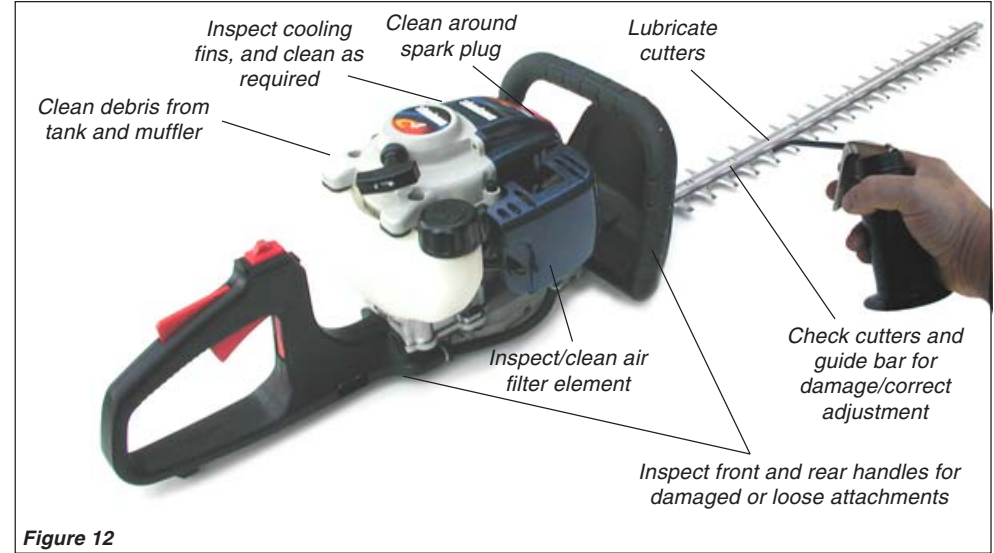


Figure 12

WARNING!
To reduce fire hazard, keep the engine and muffler free of debris, leaves, or excessive grease.

2. Check for loose, damaged, or missing components, and repair as necessary.
3. Lubricate the cutters with oil before use, and after refueling.
4. Check the cutters for damage or improper adjustment, and adjust or replace as necessary.

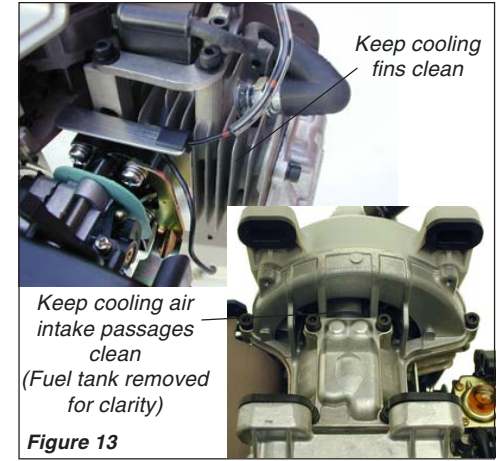


Figure 13

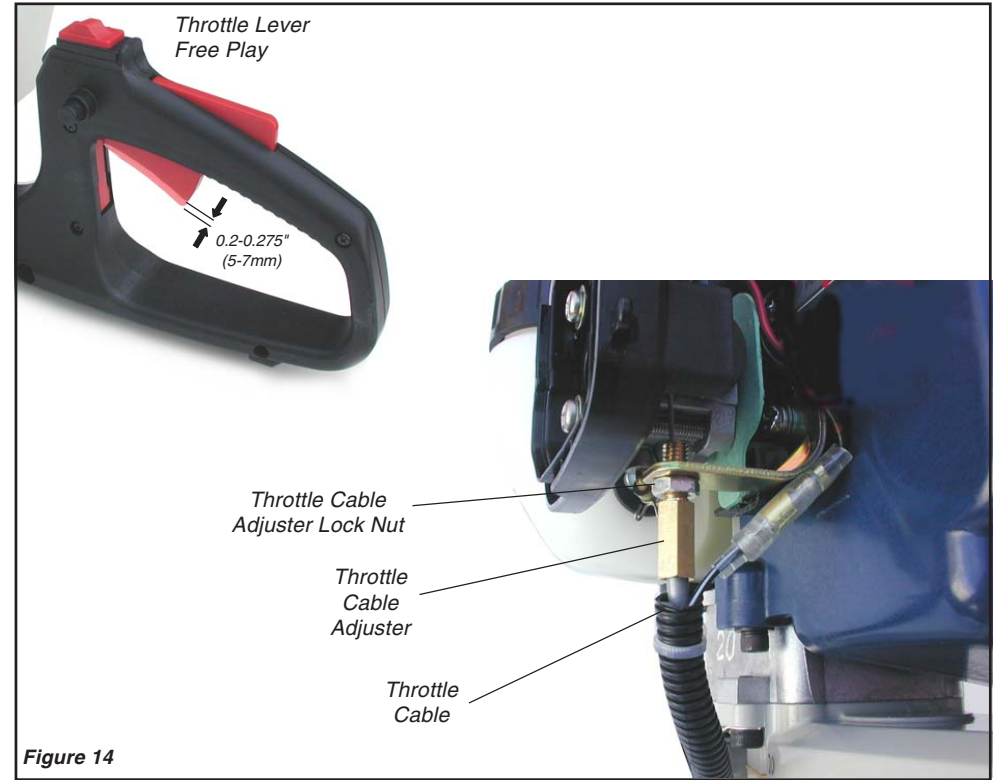


Figure 14

50 Hour Maintenance

Every 50 hours (more often in dusty or extreme conditions)

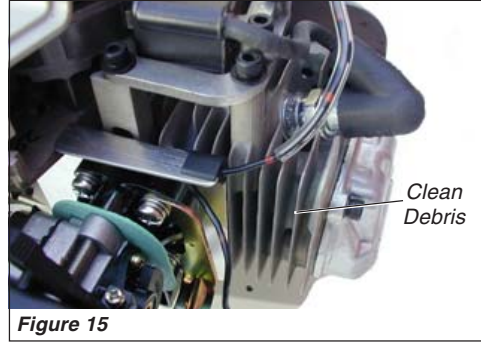


Figure 15

1. Remove the cylinder cover, and clean any grass and debris from the cylinder fins.
2. Remove and inspect the spark plug. Replace any damaged or worn spark plug with a new NGK CMR5H or equivalent. Adjust spark plug gap to 0.024 inch (0.6mm) and reinstall. If a torque wrench is available, torque the plug to 148–165 in.-lbs.

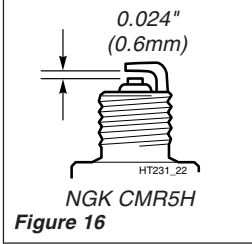


Figure 16



Figure 17

3. Remove the air cleaner element, and wash the element in clean, neutral solvent or warm soapy water. Rinse the element thoroughly, and then squeeze dry before reassembly.
4. Check the cutters for damage and make sure all bolts are tight.

Gearcase Lubrication

CAUTION!

- Over-lubricating may cause the gearcase to run slower than normal, and may also cause leakage from excess grease.

Every 20 Hours



Figure 18 VIEWED FROM THE BOTTOM

Top off gearcase grease level by using a lever-type grease gun to force 1–2 strokes of high quality lithium-based grease through the gearcase grease fitting.

Every 100 Hours

(or before long-term storage)

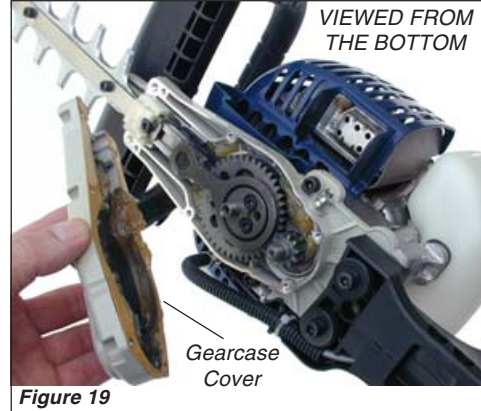


Figure 19

Remove the gearcase cover, and use solvent and a soft brush to remove all old grease from the gearcase. To refill, hand-pack the gearcase with approximately 40–50 grams of high quality lithium-based grease (50–70% of capacity). DO NOT OVERFILL!

Blades

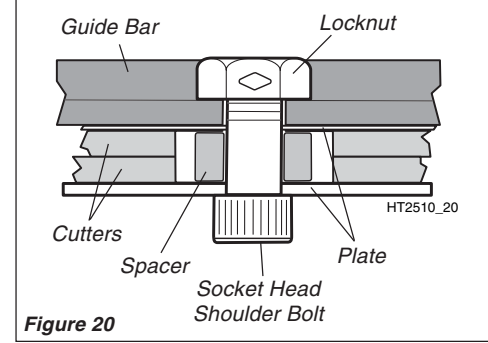


Figure 20

Standard blades require no periodic adjustments. Make sure all blade shoulder bolts are tight and in good condition.

- Clean blades and apply a light coating of oil to all metal surfaces. Vegetable oils may be used to protect sensitive plants from spotting.

Limpe la superficie exterior de la caja de engranajes. Retire la tapa de la caja de engranajes y con solvente y una brocha de cerdas finas, limpie toda la grasa en la caja de engranajes. Después de limpiar, lubrique a mano, con aproximadamente 40 a 50 gramos de grasa a base de litio (50-70% de la capacidad). NO SE EXCEDA AL LLENAR. Reinstale la tapa en la caja de engranajes y apriete los tornillos firmemente.

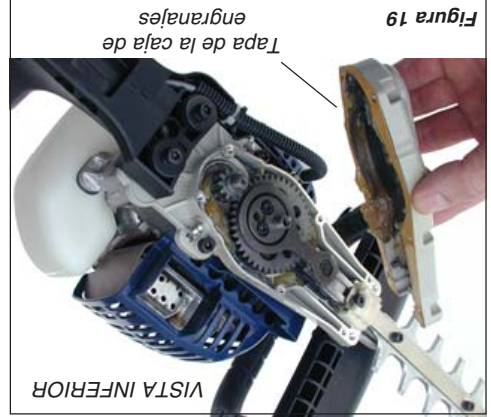


Figure 19 VISTA INFERIOR

Lubrique la caja de engranajes con una pistola de engrase. Inyecte grasa de alta calidad a base de litio por el accesorio de engrase activando la palanca de la pistola. Si dispone de una llave con dinamométrica (llave con limitación de apriete), apriete la bujía a 170-190 kg/cm (148-165 lb./pulg.).



Figure 18 VISTA INFERIOR

!PRECAUCIÓN!
El exceso de grasa puede causar que los engranajes giren más despacio y también causar fugas de grasa!

Lubricación de la caja de engranaje

Retire la cubierta del cilindro y limpie los residuos de corte en las aletas del cilindro.

2. Retire y revise la bujía. Si esta desgastada cambíela por una bujía nueva o NGK CMR5H o equivalente. Antes de instalar la bujía, calibre la hojuela entre los electrodos a 0,6mm (0,024 pulg.). Si dispone de una llave dinamoétrica (llave con limitación de apriete), apriete la bujía a 170-190 kg/cm (148-165 lb./pulg.).



Figure 17

1. Retire la cubierta del cilindro y limpie los residuos de corte en las aletas del cilindro.

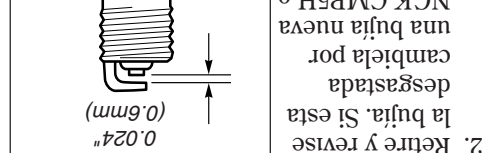


Figure 16

3. Retire el elemento del filtro de aire y lavar con agua y detergente. Enjuáguelo bien, exprímalo y déjelo secar antes de reinstalar.



Figure 15

Cada 50 horas (más frecuente en condiciones polvorientas o adversas)

Almacenamiento

- Limpie bien el exterior de la máquina.
- Limpie todos los residuos de hojas y cortes de las aletas del cilindro y otros componentes según se describe en la sección "Mantenimiento diario".
- Drene todo el combustible en un recipiente aprobado para el almacenamiento de combustible.

- Encienda el motor y déjelo funcionar hasta que combustible en el carburador y en la manguera de alimentación se agoten y la marcha del motor se detenga.
- Retire la bujía y vierta aproximadamente 1/4 de onza de aceite en el cilindro a través del agujero de la bujía. Antes de volver a instalar la bujía, haga girar el motor con el arrancador para que el aceite lubrique la pared del cilindro.

- Limpie el elemento de aire según se describe en la sección "Mantenimiento diario".
- Repare o cambie cualquier pieza dañada si es necesario.
- Almacene la máquina en un lugar limpio, seco y sin polvo.

!PRECAUCIÓN!

Nunca almacene esta máquina con combustible en el tanque, en las mangueras ni en el carburador. La garantía de esta máquina Shindaiwa no provee cobertura por daños causados por combustible rancio o contaminados.

!IMPORTANT!

Todo combustible almacenado debe estar estabilizado con un estabilizador de combustible tal como STA-BIL.



- 3. Introduzca el calibrador (.003 para consumo, .004 para combustión) en medio de la punta de la válvula y del brazo del balancín.

- 4. De vuelta al tornillo ajustador (derecha = aprieta, izquierda = afloja) hasta que el calibrador este bien ajustado. Quite un poco para permitir que el calibrador salga sin mucha resistencia.

- 5. Mientras sostiene el tornillo ajustador en su lugar con un destornillador Allen, apriete la contratuerca con la llave.
- 6. Vuelva el motor varias veces y vuelva a ajustar la compresión a TDC. Vuelva a chequear con el calibrador apropiado para asegurarse que el espacio de ajuste no cambió como resultado de haber apretado la contratuerca. Vuelva a ajustarlo si es necesario.



- 7. Reemplace la cubierta del balancín para asegurarse de que esté sellado apropiadamente e instale la tapa.

!IMPORTANT!

Si la empaquetadura no está disponible empaquetaduras rotas o ¡dañadas! puede volverse a usar. Nunca use y/o la usada no esta dañada, la usada

Cada 135 horas

- La válvula de despeje debe ser ajustada anualmente o cada 135 horas. Se recomienda que esto se haga por un técnico de servicio de Shindaiwa.
- Reemplace la bujía anualmente. Use solamente NGK CMR5H o la bujía de resistencia equivalente que tenga el alcance de temperatura correcta.

Calibre la bujía con una medida de 0.6-0.7 mm.

NOTA:

La NGK CMR5H también satisface los requisitos de conformidad electromagnéticas (EMC).

!PRECAUCIÓN!

- El ajustar la válvula incorrectamente puede causar dificultad al arrancar y/o dañar la máquina. Vea el manual de servicio del C-4 para instrucciones completas de cómo ajustar las válvulas y las especificaciones correctas de torsión.
- Si no esta familiarizado con este motor o no se siente seguro del proceso, consulte con un agente autorizado Shindaiwa.

Ajuste de la válvula

- 1. Remueva la tapa del cilindro, la cubierta del balancín, y ajuste el pistón a compresión de TDC.



- 2. Vaya soltando la contratuerca ajustadora para que el tornillo ajustador de la arandela Allen de 2.5mm pueda dar vueltas sin problemas.

135-hour or Annual Maintenance

- The valve clearance should be adjusted annually or every 135 hours. It is highly recommended that this is done by a Shindaiwa-trained service technician.
- Replace the spark plug annually: Use only NGK CMR5H or equivalent resistor type spark plug of the correct heat range. Set spark plug electrode gap to 0.024-0.028 inch (0.6-0.7 mm).

NOTE:

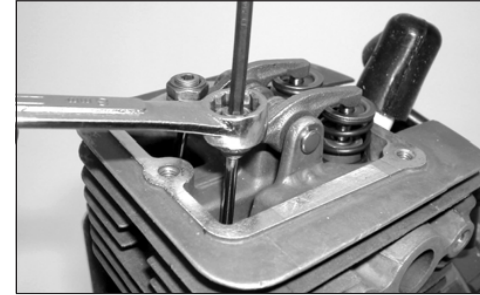
The NGK CMR5H also meets the requirements for electro magnetic compliance (EMC).

CAUTION!

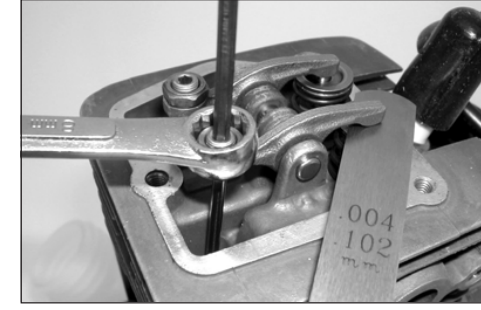
- Performing a valve adjustment incorrectly may cause hard starting and/or can damage the unit. Refer to the C-4 Service Manual for complete valve adjustment procedure and torque specifications.
- If you are unfamiliar with this engine or uncomfortable with this procedure, Consult with an authorized Shindaiwa servicing dealer.

Valve Adjustment

- 1. Remove cylinder cover, rocker arm cover, and set piston at TDC-compression.



- 2. Loosen adjuster locknut so that the 2.5 mm Allen socket head adjustment screw can turn freely.



- 3. Insert feeler gauge (.003 for intake; .004 for exhaust) between valve stem tip and rocker arm.
- 4. Turn adjustment screw (clockwise = tighter, counter-clockwise = looser) until feeler gauge is almost snug. Back off just enough to allow gauge to slip out with limited resistance.
- 5. While holding adjustment screw in place with Allen driver, tighten locknut with wrench.
- 6. Turn engine over several times, and return to TDC-compression. Recheck with proper feeler gauge to make sure clearance adjustment did not change as a result of tightening locknut. Readjust as necessary.



- 7. Replace rocker arm cover gasket to assure proper sealing and install cover.

!IMPORTANT!

If new gasket is not available and/or old gasket is not damaged, old gasket may be reused. Never use cracked or damaged gaskets!

Long Term Storage

Whenever the unit will not be used for 30 days or longer, use the following procedures to prepare it for storage:

- Clean external parts thoroughly and apply a light coating of oil to all metal surfaces.
- Drain all the fuel from the carburetor and the fuel tank.

!IMPORTANT!

All stored fuels should be stabilized with a fuel stabilizer such as STA-BIL™, if ONE oil with fuel stabilizer is not used.

Remove the remaining fuel from the fuel lines and carburetor. With the fuel drained from the fuel tank:

1. Prime the primer bulb until no more fuel is passing through.
2. Start and run the engine until it stops running.
3. Repeat steps 1 and 2 until the engine will no longer start.

CAUTION!

Gasoline stored in the carburetor for extended periods can cause hard starting, and could also lead to increased service and maintenance costs.

- Remove the spark plug and pour about 1/4 ounce of 2-cycle mixing oil into the cylinder through the spark plug hole. Slowly pull the recoil starter 2 or 3 times so oil will evenly coat the interior of the engine. Reinstall the spark plug.
- Before storing the unit, repair or replace any worn or damaged parts.
- Remove the air cleaner element from the carburetor and clean it thoroughly with soap and water. Let dry and reassemble the element.
- Store the unit in a clean, dust-free area.

Troubleshooting Guide

ENGINE DOES NOT START OR HARD TO START

What To Check	Possible Cause	Remedy
Vaporlock	Engine hot/heatsoaked. Low fuel quality.	Let cool completely and restart. Refill with fresh, clean unleaded gasoline with a pump octane of 87 or higher mixed with a 2-cycle air cooled mixing oil that meets or exceeds ISO-L-EGD and/or JASO FC classified oils at 50:1 gasoline/oil ratio.
Valve adjustment	Valve clearance too tight. Valve clearance too loose.	Adjust valves. See page 11.

ENGINE DOES NOT START

What To Check	Possible Cause	Remedy
Does the engine crank?	NO Faulty recoil starter. Fluid in the crankcase. Internal damage.	Consult with an authorized servicing dealer.
YES		
Good compression?	NO Loose spark plug. Excess wear on cylinder, piston, rings.	Tighten and re-test. Consult with an authorized servicing dealer.
YES		
Does the tank contain fresh fuel of the proper grade?	NO Fuel incorrect, stale, or contaminated; mixture incorrect.	Refill with fresh, clean unleaded gasoline with a pump octane of 87 or higher mixed with a 2-cycle air cooled mixing oil that meets or exceeds ISO-L-EGD and/or JASO FC classified oils at 50:1 gasoline/oil ratio.
YES		
Is fuel visible and moving in the return line when priming?	NO Check for clogged fuel filter and/or vent.	Clean as required; restart.
YES		
Is there spark at the spark plug wire terminal?	NO The ignition switch is in "O" (OFF) position. Shorted ignition ground. Faulty ignition unit.	Move switch to "I" (ON) position and re-start. Consult with an authorized servicing dealer.
YES		
Check the spark plug.	If the plug is wet, excess fuel may be in the cylinder. The plug is fouled or improperly gapped. The plug is damaged internally or of the wrong size.	Crank the engine with the plug removed, reinstall the spark plug, and re-start. Clean and re-gap the spark plug to 0.024 inch (0.6 mm). Re-start. Replace the spark plug with a NGK CMR5H or equivalent spark plug of the correct heat range. Adjust the spark plug electrode gap to 0.024-inch (0.6 mm).

El Motor No Enciende

Que Revisar

Posible Causa

Recomendación

NO	? El motor gira?	Arrancador defectuoso. Fluido en el cárter. Averías internas.	Consulte con su distribuidor Shindaiwa.
NO	? Buena compresión?	Bujía floja. Desgastes excesivo en cilindro, pistón o los anillos.	Apríte y vuelva a encender el motor. Consulte con su distribuidor Shindaiwa.
NO	? Tiene el tanque combustible adecuado y limpio?	Llene con gasolina mezclada con aceite (Shindaiwa Premium One ISO-L-EGD or JASO FC class 2-cycle mixing oil; proporción 50:1.)	Vuelva a encender el motor.
NO	? Se ve combustible fluir y circular por la manguera?	Revise las manguera de alimentación y el filtro.	Vuelva a encender el motor.
NO	? Tiene buena Chispa en la bujía?	El interruptor en la posición (O) apagado. Mueva al la posición de (I) encendido y vuelva a encender el motor. Bobina defectiva.	Consulte con su distribuidor Shindaiwa.
NO	Revise la bujía.	Si la bujía esta húmeda, hay exceso de combustible en el cilindro. Los electrodos pueden estar llenos de carbón o húmedos. La bujía está defectuosa.	Haga girar el motor sin la bujía puesta. Vuelva a poner la bujía y vuelva a encender el motor. Limpie y calibre la bujía a 0.024pulg. (0.6 mm). Vuelva a encender el motor. Cambie la bujía. NGK CMR5H. Vuelva a encender el motor.

Que comprobar	Possible causa	Recomendación
<p>¿El motor se está recalentando?</p>	<p>El operario está forzando la máquina.</p>	<p>Corte menos forzado.</p>
<p>Marcha brusca en todas las velocidades. Puede haber humo negro y/o combustible líquido saliendo por el escape.</p>	<p>Bujía floja o defectuosa.</p>	<p>Apriete o cambie la bujía.</p>
<p>Motor con ruidos internos.</p>	<p>Fuga de aire o manguera de alimentación tapada o sucio.</p>	<p>Repare o cambie el filtro y/o la manguera de combustible.</p>
	<p>Agua en el combustible.</p>	<p>Cambie el combustible.</p>
	<p>Pistón fundido.</p>	<p>Consulte con su distribuidor Shindaiwa.</p>
	<p>Carburador defectuoso.</p>	<p>Consulte con su distribuidor Shindaiwa.</p>
	<p>Sobrecalentamiento.</p>	<p>Limpie las rejillas de enfriar.</p>
	<p>Combustible de bajo octanaje.</p>	<p>Verifique el índice de octano. Use gasolina nueva y limpia con octanaje de 87 o más alto.</p>
	<p>Depositos de carbón en la cámara de combustión.</p>	<p>Consulte con su distribuidor Shindaiwa.</p>
	<p>Relacion del aire y combustible fuera de calibración.</p>	<p>Vuelva a llenar con combustible reciente con la mezcla correcta (gasolina y aceite Shindaiwa Premium One ISO-L-EGD or JASO FC class 2-cycle mixing oil en una proporción 50:1).</p>
	<p>Ventilador, cubierta del ventilador, aletas del cilindro sucias o quebradas</p>	<p>Limpie, reemplace si es necesario.</p>
	<p>Depositos de carbón en el cilindro y/o escape.</p>	<p>Consulte con su distribuidor Shindaiwa.</p>
	<p>Filtro de aire tapado o sucio.</p>	<p>Limpie el filtro aire.</p>

Troubleshooting Guide (continued)

LOW POWER OUTPUT

What To Check	Possible Cause	Remedy
<p>Is the engine overheating?</p>	<p>Operator is overworking the unit.</p>	<p>Cut at a slower rate.</p>
	<p>Carburetor mixture is too lean.</p>	<p>Consult with an authorized servicing dealer.</p>
	<p>Improper fuel ratio.</p>	<p>Refill with fresh, clean unleaded gasoline with a pump octane of 87 or higher mixed with a 2-cycle air cooled mixing oil that meets or exceeds ISO-L-EGD and/or JASO FC classified oils at 50:1 gasoline/oil ratio.</p>
	<p>Fan, fan cover, cylinder fins dirty or damaged.</p>	<p>Clean, repair or replace as necessary.</p>
	<p>Carbon deposits on the piston or in the muffler.</p>	<p>Consult with an authorized servicing dealer.</p>
<p>Engine is rough at all speeds. May also have black smoke and/or unburned fuel at the exhaust.</p>	<p>Clogged air cleaner element.</p>	<p>Service the air cleaner.</p>
	<p>Loose or damaged spark plug.</p>	<p>Tighten or replace. Replace the spark plug with a NGK CMR5H or equivalent spark plug of the correct heat range. Adjust the spark plug electrode gap to 0.024-inch (0.6 mm).</p>
	<p>Air leakage or clogged fuel line.</p>	<p>Repair or replace fuel filter and/or fuel line.</p>
	<p>Water in the fuel.</p>	<p>Refill with fresh, clean unleaded gasoline with a pump octane of 87 or higher mixed with a 2-cycle air cooled mixing oil that meets or exceeds ISO-L-EGD and/or JASO FC classified oils at 50:1 gasoline/oil ratio.</p>
	<p>Piston seizure.</p>	<p>Consult with an authorized servicing dealer.</p>
	<p>Faulty carburetor and/or diaphragm.</p>	<p>Consult with an authorized servicing dealer.</p>
<p>Engine is knocking.</p>	<p>Overheating condition.</p>	<p>See above.</p>
	<p>Improper fuel.</p>	<p>Check fuel octane rating; check for presence of alcohol in the fuel (pg. 6). Refuel as necessary.</p>
	<p>Carbon deposits in the combustion chamber.</p>	<p>Consult with an authorized servicing dealer.</p>

Troubleshooting Guide (continued)

ADDITIONAL PROBLEMS

Symptom	Possible Cause	Remedy
Poor acceleration.	Clogged air cleaner element.	Clean the air cleaner element.
	Clogged fuel filter.	Replace the fuel filter.
	Carburetor mixture too lean.	Consult with an authorized servicing dealer.
	Idle speed set too low.	Adjust: 3,000 (± 250) rpm (min ⁻¹)
Engine stops abruptly.	Switch turned off.	Reset the switch and re-start.
	Fuel tank empty.	Refuel.
	Clogged fuel filter.	Replace filter.
	Water in the fuel.	Drain and refill with fresh, clean unleaded gasoline with a pump octane of 87 or higher mixed with a 2-cycle air cooled mixing oil that meets or exceeds ISO-L-EGD and/or JASO FC classified oils at 50:1 gasoline/oil ratio.
	Shorted spark plug or loose terminal.	Clean and replace spark plug, tighten the terminal.
	Ignition failure.	Consult with an authorized servicing dealer.
Engine difficult to shut off.	Piston seizure.	Consult with an authorized servicing dealer.
	Ground (stop) wire is disconnected, or switch defective.	Test and replace as required.
	Overheating due to incorrect spark plug.	Replace the spark plug with a NGK CMR5H or equivalent spark plug of the correct heat range. Adjust the spark plug electrode gap to 0.024-inch (0.6 mm).
Overheated engine.		Idle engine until cool. Refer to page 13 (overheated engine).
	Cutting attachment moves at engine idle.	Engine idle too high.
Broken clutch spring or worn clutch spring boss.		Replace spring/shoes as required, check idle speed.
	Excessive vibration.	Warped or damaged cutters.
Loose gearcase.		Tighten gearcase securely.
Damaged crankshaft/worn or damaged bushings.		Inspect and replace as necessary.
Cutting attachment will not move.	Damaged/worn clutch.	Inspect and replace as required.
	Damaged gearcase.	Consult with an authorized servicing dealer.

Sintoma	Possible causa	Recomendación
Aceleración pobre.	Filtro de aire sucio.	Limpie el filtro de aire.
	Filtro de combustible sucio.	Cambie el filtro de combustible.
	Carburador calibrado muy pobre.	Consulte con su distribuidor Shindaiwa.
	Marcha mínima muy baja.	Ajuste: a 3000 (+/-250) rpm (min ⁻¹)
El motor se apaga bruscamente.	El interruptor está en la posición de apagado.	Mueva el botón del interruptor en la posición I y.
	Tanque de combustible vacío.	Vuelva arrancar el motor.
	Filtro de combustible obstruido.	Vuelva a llenar con combustible limpio. Vuelva a colocar el filtro.
	Agua en el combustible.	Drene. Vuelva a llenar con combustible limpio.
	Bujía en cortocircuito o terminal flojo.	Reemplace la bujía.
	Falla en el sistema de encendido.	Consulte con su agente autorizado Shindaiwa.
	Pistón trabado en el cilindro.	Consulte con su agente autorizado Shindaiwa.
Se hace difícil apagar el motor.	Cable de conexión a tierra desconectado o el interruptor está defectuoso.	Verifique las conexiones a tierra. Consulte con su agente autorizado Shindaiwa.
	Sobrecalentamiento debido a bujía incorrecta.	Bujía correcta: NGK CMR5H
El accesorio de corte gira con el motor en marcha mínima.	Motor sobrecalentado. Marcha mínima ajustada demasiado alta.	Haga funcionar el motor en marcha mínima hasta que entre un poco. Ajuste marcha mínima 3000 (+/-250) rpm (min ⁻¹)
	Resorte del embrague quebrado o saliente del resorte del embrague desgastado.	Apriete le perno firmemente.
Vibración excesiva.	Cuchilla torcida o dañada	Inspeccionar y reparar cuchillas cuando sea necesario
	Caja de engranaje floja	Apriete caja de engranaje fijamente.
	Cigüeñal dañado/viejo o bujes dañados.	Inspeccionar y reemplazar cuando sea necesario.
Conexión de cuchilla no se moverá.	Embrague dañado/viejo.	Inspeccionar y reemplazar cuando sea necesario.
	Caja de engranaje dañada.	Consultar con un técnico autorizado de servicio.

Otros Problemas

Declaración de Garantía del Sistema de Emisión

Sus Derechos y Obligaciones de Que Está Cubierto Por Esta Garantía

1. Los componentes internos del carburador
 - La válvula de aceleración, la aguja, pitón, diafragma medidor
 2. Los componentes del sistema de encendido
 - Rosca del arrancador
 - Rotor del volante
 3. Convertidor catalítico (si está originalmente equipado)
 - Fallas causadas por abuso, negligencia, o mantenimiento impropio.
 - Fallas causadas por el uso de piezas o accesorios modificados o no autorizados.
- Que No Está Cubierto**
- Fallas causadas por abuso, negligencia, o mantenimiento impropio.
 - Fallas causadas por el uso de piezas o accesorios modificados o no autorizados.
- Esta Garantía Es Administrada Por:**
- Shindaiwa Inc.
11975 SW Herman Rd
Tualatin, OR 97062
(503) 692-3070
FAX (503) 692-6696
www.shindaiwa.com

Responsabilidades de Garantía del Propietario

Como propietario del motor pequeño (no para el uso en automóviles), es usted responsable por el rendimiento del mantenimiento requerido y mencionado en este manual del propietario. Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. recomienda que guarde todo los recibos que prueben el mantenimiento de su motor pequeño (no para el uso en automóviles), pero Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. no puede negar la garantía solamente por la falta de recibos o programas.

Como propietario del motor pequeño (no para el uso en automóviles), debe saber que Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. puede negar la cobertura de garantía si su motor o sus partes han fallado debido a abuso, negligencia, mantenimiento impropio, o modificaciones no autorizadas. Usted es responsable de presentar su pequeño motor (no para el uso en automóviles) a un centro de servicio Shindaiwa autorizado tan pronto como se presente un problema. Las reparaciones bajo garantía deben ser completadas en un tiempo razonable que no exceda de 30 días.

Si tiene alguna pregunta con respecto a sus derechos y responsabilidades de garantía, usted debe contactar a un representante del servicio al cliente de Shindaiwa al (503) 692-3070 o a su centro local de servicio Shindaiwa.

Cobertura de la Garantía del Fabricante

Cuando vendido dentro de los Estados Unidos, el sistema de control de emisión de este motor está garantizado por un período de dos (2) años desde la fecha en que el producto es entregado por primera vez al comprador minorista original. Durante el período de la garantía, Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. reparará o cambiará, a su discreción, cualquier componente defectuoso relacionado con el sistema de emisión del motor. Durante el período original de la garantía, estos derechos de garantía son automáticamente transferibles a propietarios subsiguientes de este producto.

Su sistema de control de emisión incluye partes tal como el carburador, el convertidor catalítico. Estos componentes están mencionados específicamente abajo. Cuando exista una condición bajo garantía, Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. reparará su pequeño motor (no para el uso en automóviles) sin costo alguno para usted incluyendo el diagnóstico, repuestos y mano de obra.

La Junta de Recursos de Aire de California, la Agencia de Protección del Ambiente Estadounidense y Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. se complacen en explicar la garantía del sistema de control de emisión de su nuevo motor pequeño (no para el uso en automóviles).

En California, los motores pequeños (no para el uso en automóviles) están diseñados, construidos y equipados para cumplir con las normas exigentes de anti-smog del Estado de California. En otros estados, los motores nuevos (no para el uso en automóviles) de 1997 para adelante deben cumplir las normas federales exigentes de la EPA de anti-smog. Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. debe garantizar el sistema de control de emisión de su motor pequeño (no para el uso en automóviles) durante los períodos mencionados abajo, asumiendo que no haya habido abuso, negligencia o mantenimiento impropio en su motor pequeño (no para el uso en automóviles).

Manufacturer's Warranty Coverage

When sold within the U.S., this engine's emission control system is warranted for a period of two (2) years from the date this product is first delivered to the original retail purchaser.

During the warranty period, Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. will, at their option, repair or replace any defective emission-related component on this engine. During the original Warranty Period, these Warranty Rights are automatically transferable to subsequent owners of this product.

Your Warranty Rights and Obligations

The California Air Resources Board, the U.S. Environmental Protection Agency and Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. are pleased to explain the emission control system warranty on your new small off-road (non-road) engine.

In California, new small off-road engines must be designed, built, and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. In other states, new 1997 and later non-road engines must meet the Federal EPA's stringent anti-smog standards. Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. must warrant the emission control system on your small off-road engine for the periods of time listed below, provided there has been no abuse, neglect, or improper maintenance of your small off-road engine.

Your engine emission control system includes parts such as the carburetor, the ignition system and, if equipped, the catalytic converter. These components are specifically listed below.

Where a warrantable condition exists, Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. will repair your small off-road engine at no cost to you including diagnosis, parts, and labor.

What is Covered by this Warranty

1. Carburetor Internal Components
 - Throttle Valve, Needle, Jet, Metering Diaphragm
2. Ignition System Components
 - Ignition Coil
 - Flywheel Rotor
3. Catalytic Converter (if originally equipped)

The emission control system for your particular Shindaiwa engine may also include certain related hoses and connectors.

Owners Warranty Responsibilities

As the small off-road engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in this owners manual. Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. recommends that you retain all receipts covering maintenance on your small off-road engine, but Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

As the small off-road engine owner, you should be aware, however, that Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. may deny you warranty coverage if your small off-road engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance, or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your small off-road engine to an authorized Shindaiwa Dealer as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days.

If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should contact a Shindaiwa customer service representative at (503) 692-3070 or your local Shindaiwa Dealer.

Consequential Damages

In the event that other component parts of this product are damaged by the failure of a warranted part, Shindaiwa Kogyo Co., Ltd. will repair or replace such component parts at no charge to you.

What is Not Covered

- Failures caused by abuse, neglect, or improper maintenance procedures.
- Failures caused by the use of modified or non-approved parts or attachments.

This Warranty is Administered by:

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Rd.
Tualatin, OR 97062
(503) 692-3070

